

УДК 630\*627.3(476)

**И. Ф. Ерошкина**, младший научный сотрудник (БГТУ)**ДИНАМИКА КОМПОНЕНТНОЙ СТРУКТУРЫ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ  
В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Установлена динамика компонентной структуры лесных насаждений в сопоставимых границах на примере четырех лесничеств разной специализаций за период 1946–2008 гг. Выявлено увеличение доли насаждений коренных пород, высокополнотных древостоев; сокращение доли насаждений с подростом из целевых пород и низкополнотных древостоев. Возросла доля насаждений повышенной степени совершенства при существенном сокращении насаждений низкой и средней степени совершенства, тем не менее, их удельный вес еще высокий (7,7 и 10,0% соответственно). В разрезе обследованных лесничеств особой специфики в части изменения степени совершенства лесных насаждений не происходит.

Installed speaker component structure of forest stands in the comparable limits at four different forest areas of specializations for the period 1946–2008 years. An increase in the proportion of stands bedrock, high-density stands, reducing the proportion of stands of young growth of the target species and low density stands. The proportion of plantations increased degree of perfection in a substantial reduction in plantings of low and medium degree of perfection, however, their share is high (7.7 and 10.0% respectively). In terms of the specifics of a particular forest areas surveyed in terms of changes in the degree of perfection of forest plantations is not happening.

**Введение.** Беларусь вносит существенный вклад в сохранение лесного покрова Европы. Процессы лесовосстановления и лесоразведения в республике преобладают над процессом вырубki лесов. Это особенно важно на фоне продолжающегося сокращения лесного покрова планеты [1].

Изменения качественного состава лесов во многом обусловлены различными лесохозяйственными мероприятиями, которые в больших объемах проводились во второй половине XX ст.

Цель данной работы заключалась в установлении тенденции изменения компонентной структуры лесных насаждений в условиях лесохозяйственной деятельности за длительный период времени (около шести десятилетий).

**Объекты и методы исследования.** В качестве объектов исследования были выбраны лесные массивы в сопоставимых границах четырех лесничеств (Ивьевское производственное, Тумиловичское опытное, Негорельское учебно-опытное, Минское лесопарковое). Продолжительность хозяйственного воздействия находится в периоде 1946–2008 гг.

Лесные насаждения на 3155 исследуемых таксационных выделах были объединены в 12 ранжированных компонентных структурных групп с присвоением каждой группе рейтинга – от «1» до «12». Рейтинг устанавливался на основании попарной сравнительной балльной оценки, как алгебраическая из трех (+1; –1; 0) составляющих: полноты, состава древостоя, состава подроста. По степени совершенства насаждения с рейтингом «9–12» отнесены к насаждениям повышенной степени совершенства, с

рейтингом «5–8» – к средней и «1–4» – к низкой степени совершенства.

**Основная часть.** За полувековой период наиболее активному хозяйственному воздействию были подвергнуты 34,5% исследуемых лесонасаждений. В разрезе структурированных по полноте древостоев наибольшее внимание было уделено низкополнотным (40,9%) и среднеполнотным древостоям (38,9% их исходной площади). Благодаря этим усилиям, целью которых было коренное изменение структуры лесонасаждений, существенно улучшилась полнота и видовой состав лесов. На базе исходной совокупности лесных насаждений со средним рейтингом «8,08» сформировалась достоверно различающаяся по компонентной структуре ( $t_{st} = 16,67$ ) новая совокупность лесных насаждений со средним рейтингом «9,19» (таблица).

Произошло увеличение доли покрытых лесом земель, занятых коренными формациями. Насаждения с целевым составом древостоя увеличились с 87,4 до 88,2%. Соответственно произошло сокращение насаждений с нецелевыми составами – с 12,6 до 11,8%.

Сократилось количество насаждений с подростом из целевых пород с 46,2% в исходном периоде до 29,6% – в текущем.

Снизилась доля выделов низкополнотных (0,3–0,5) древостоев – с 25,7 до 6,7%; практически не изменилась доля среднеполнотных (0,6–0,7). Вдвое (с 20,1 до 40,9%) увеличилась доля выделов высокополнотных (0,8–1,0) древостоев.

В целом, сохранили исходную компонентную структуру 18,9% обследованных насаждений. Улучшился рейтинг насаждений у 51,1% обследуемых выделов, ухудшился – у 30,0%.

**Динамика таксационных выделов по компонентным структурным группам  
обследованных насаждений, шт.**

Наименование компонентных структурных групп лесных насаждений	Рейтинг	Общая совокупность лесных насаждений	
		исходный период	текущий период
Древостой низкополнотный (0,3–0,5), состав древостоя и подроста из нецелевых пород	<b>1</b>	60	18
Древостой низкополнотный (0,3–0,5), состав древостоя из нецелевых пород, подрост из целевых пород	<b>2</b>	6	4
Древостой среднеполнотный (0,6–0,7), состав древостоя и подроста из нецелевых пород	<b>3</b>	177	153
Древостой низкополнотный (0,3–0,5), состав древостоя из целевых пород, подрост отсутствует или из нецелевых пород	<b>4</b>	346	142
Древостой высокополнотный (0,8–1,0), состав древостоя и подроста из нецелевых пород	<b>5</b>	76	108
Древостой низкополнотный (0,3–0,5), состав древостоя и подроста из целевых пород	<b>6</b>	400	47
Древостой среднеполнотный (0,6–0,7), состав древостоя из нецелевых пород, подрост из целевых пород	<b>7</b>	54	63
Древостой высокополнотный (0,8–1,0), состав древостоя из нецелевых пород, подрост из целевых пород	<b>8</b>	25	25
Древостой среднеполнотный (0,6–0,7), состав древостоя из целевых пород, подрост отсутствует или из нецелевых пород	<b>9</b>	643	942
Древостой среднеполнотный (0,6–0,7), состав древостоя и подроста из целевых пород	<b>10</b>	835	495
Древостой высокополнотный (0,8–1,0), состав древостоя из целевых пород, подрост отсутствует или из нецелевых пород	<b>11</b>	394	859
Древостой высокополнотный (0,8–1,0), состав древостоя и подроста из целевых пород	<b>12</b>	139	299
Итого обследованных таксационных выделов		3155	
Средний рейтинг насаждений		8,08	9,19

За анализируемый период доля насаждений повышенной степени совершенства возросла с 63,7 до 82,3% при существенном сокращении насаждений низкой (с 18,7 до 10,0%) и средней (с 17,6 до 7,7%) степени совершенства. Тем не менее, удельный вес насаждений средней и, особенно, низкой степеней совершенства все еще высокий.

При анализе трансформации компонентных структурных групп лесных насаждений по степени совершенства можно отметить их сохранность в 85,3% (1715 участков). Выделы с рейтингом «6–8» и с рейтингом «1–4» сохранили исходное состояние на 12,3 и 11,5% соответственно.

Большинство насаждений (88,4%) с рейтингом «1–4» улучшили свое состояние: 77,9% выделов таксируются в текущем периоде как насаждения повышенной степени совершенства и 10,5% выделов – как насаждения средней степени совершенства.

У насаждений, характеризовавшихся средней степенью совершенства, на 75,9% исходного количества выделов рейтинг увеличился, 11,9% выделов перешли в насаждения с более низким рейтингом насаждений.

На текущий период 14,7% выделов повышенной степени совершенства характеризуются как насаждения низкой (9,1%) и средней (5,6%) степени совершенства.

Наиболее представленными на исходный период наблюдения были среднеполнотные насаждения – 54,2%. Низкополнотные древостои занимали – 25,7%, высокополнотные – 20,0%.

Анализ трансформации насаждений по полнотным группам свидетельствует о наибольшей сохранности среднеполнотных (55,6%) и высокополнотных (42,7%) групп насаждений. Сохранность насаждений с полнотой 0,3–0,5 составила всего 6,5% от их исходного количества, остальная их часть трансформирована в среднеполнотные (45,2%) и высокополнотные (48,3%) насаждения.

Сегодня 36,6% (626 выделов) среднеполнотных насаждений протаксированы как высокополнотные.

Снижение полноты древостоев произошло у 15,6% (493 шт.) выделов: 132 выдела среднеполнотных насаждений перешли в низкополнотные; 361 выдел высокополнотных насаждений – в низко- (26 шт.) и среднеполнотные (335 шт.).

Как было сказано ранее, происходит сокращение насаждений с подростом из целевых пород (с 46,2 до 29,6%). Сохранность целевого подроста наблюдается на 32,5% (474 шт.) выделов. Насаждения, где подрост был представлен нецелевыми породами или отсутствовал, сохранили исходное состояние на 72,9% (1237 шт.) выделов.

Насаждения с нецелевым составом древостоя сохранили свое состояние в пределах 4,0–11,8% от исходного количества обследованных таксационных выделов каждой категории.

Не везде в целевых по составу древостоях с целевым подростом сформировались целевые насаждения: 113 выделов (8,2%) трансформировались в насаждения с нецелевым составом.

Наиболее представленными на исходный период (46,8% от площади лесопокрытых земель) являлись насаждения с рейтингом «9» – это среднеполнотные (0,6–0,7) целевые древостои с подростом из нецелевых пород или его отсутствием (20,4%) и насаждения с рейтингом «10» – среднеполнотные древостои с составом древостоя и подростом из целевых пород (26,5%).

Спустя ≈60-летний период преобладают насаждения с рейтингом «9» (29,9%) и с рейтингом «11» (27,2%). 10,0–12,0% этих насаждений сформированы на выделах с исходным нецелевым составом древостоя, 22,6–29,7% – из целевых низкополнотных, 41,6–48,4% – из насаждений повышенной степени совершенства.

Эффективность работы лесохозяйственных предприятий разная. Негорельское учебно-опытное и Минское лесопарковое лесничество повысили рейтинг структуры лесонасаждений незначительно (соответственно с «8,84» до «9,05» и с «8,70» до «8,91»). Рейтинг насаждений Тумиловичского опытно-производственного лесничества увеличился с «8,16» до «8,64», Ивьевского производственного – с «7,17» до «9,92».

В разрезе обследованных лесничеств особой специфики в части изменения степени совершенства лесных насаждений не происходит. Во всех лесничествах за анализируемый период возросла доля насаждений повышенной степени совершенства: на 14% – в Минском лесо-

парковом лесничестве, на 87% – в Ивьевском производственном. Сократилась доля насаждений низкой степени совершенства: на 4% в Тумиловичском лесничестве, на 80% – в Ивьевском. Также снизилась доля насаждений средней степени совершенства, за исключением Негорельского учебно-опытного лесничества, где доля этих насаждений увеличилась на 64%.

В Негорельском учебно-опытном лесничестве увеличилась доля выделов низкополнотных древостоев – с 27,0 до 42,0% при сокращении высокополнотных – с 14,0 до 6,0%.

Минское лесопарковое лесничество отличается увеличением доли выделов среднеполнотных древостоев с 59,0 до 77,1% при сокращении доли выделов высокополнотных и низкополнотных древостоев.

За истекший 57-летний период менеджментом Ивьевского лесничества предприняты серьезные усилия по повышению полноты древостоев. В 3,7 раза выросло количество таксационных выделов с высокополнотными древостоями, в 28,4 раза уменьшилось количество с низкополнотными.

**Заключение.** За анализируемый полувековой период возросла доля насаждений повышенной степени совершенства (63,7% – исходное состояние, 82,3% – текущее) при существенном сокращении насаждений низкой (с 18,7 до 10,0%) и средней (с 17,6 до 7,7%) степеней совершенства. Тем не менее, удельный вес насаждений средней и, особенно, низкой степеней совершенства все еще высокий (7,7 и 10,0% соответственно). Недостаточное внимание уделяется формированию подроста целевых пород – доля насаждений с подростом из целевых пород сократилась с 46,2 до 29,6%. Существенно сократилась доля выделов низкополнотных древостоев – с 25,7 до 6,7%, практически не изменилась доля среднеполнотных. В два раза (с 20,1 до 40,9%) увеличилось количество выделов высокополнотных древостоев.

### Литература

1. Глобальная оценка лесных ресурсов 2010 года // Документ ФАО по лесному хозяйству. Основной отчет. – Рим, 2011. – 344 с.

*Поступила 21.01.2013*